

“Permainan Simulasi Manajemen Pembagian Kerja dengan Pemodelan *Finite State Machine*”

Penyusun Tugas Akhir :

Shabrina Kharismasari
5112100072

Dosen Pembimbing :

Dr. Eng. Darlis Herumurti,
S.Kom., M.Kom.

1. PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

- 1 Keputusan manajemen yang buruk dapat mengakibatkan kegagalan.
- 2 30% penyebabnya adalah kurangnya pengalaman manajerial.
- 3 Manajemen SDM dirancang untuk memaksimalkan kinerja karyawan.
- 4 Kurangnya permainan simulasi dengan tema manajemen pembagian kerja yang dibuat oleh pengembang.

TUJUAN

Membuat permainan simulasi manajemen pembagian kerja dengan pemodelan *Finite State Machine* (FSM).

RUMUSAN MASALAH

- 1 Bagaimana merancang dan memodelkan simulasi manajemen pembagian kerja ke dalam Finite State Machine?
- 2 Bagaimana mengimplementasikan rancangan simulasi manajemen pembagian kerja ke dalam sebuah permainan simulasi?
- 3 Bagaimana menentukan level dan skenario dalam permainan simulasi pembagian kerja?
- 4 Bagaimana memodelkan rancangan data skenario simulasi sehingga dapat dimodifikasi untuk lingkungan perusahaan yang berbeda?

BATASAN MASALAH

- 1 Studi kasus mencakup pekerjaan-pekerjaan yang ada di tata usaha departemen Informatika ITS.
- 2 Pada simulasi ini hanya melibatkan aspek psikologis manajer, psikologis pekerja, bidang keahlian tiap pekerja, dan pencapaian perharinya.

2. DASAR TEORI

PERMAINAN SERUPA



MANAJEMEN

Manajemen adalah tindakan atau seni mengelola (melakukan atau mengawasi sesuatu), contohnya bisnis (Merriam-Webster, 2018).

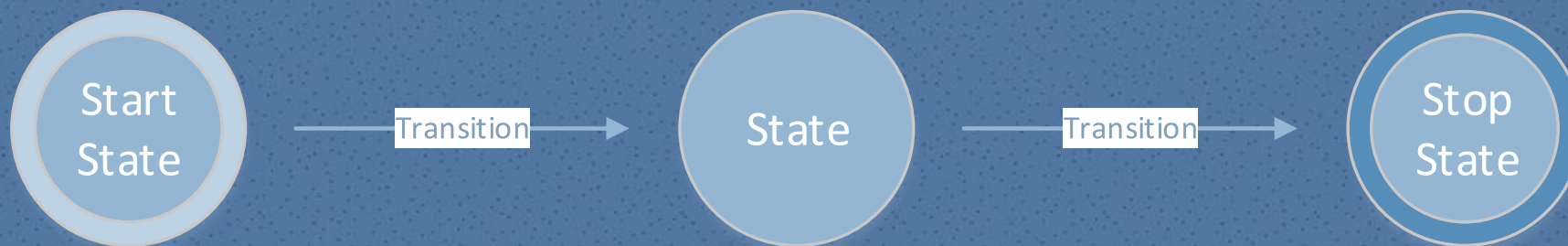
Menurut Henri Fayol salah satu prinsip dari manajemen adalah pembagian kerja, yang akan meningkatkan efisiensi.

SIMULASI MANAJEMEN PROYEK

Simulasi manajemen proyek sering digunakan sebagai simulasi pelatihan untuk manajer proyek. Tujuan dari simulasi adalah untuk memberikan sebuah kompetensi (yaitu pengetahuan, keterampilan, dan sikap) yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja mereka (Salas, Wildman, & Piccolo, 2009).

FINITE STATE MACHINE (FSM)

Finite State Machines (FSM) adalah sebuah metodologi perancangan sistem kontrol yang menggambarkan tingkah laku atau prinsip kerja sistem dengan menggunakan 3 komponen yaitu *State* (Keadaan), *Event* (Kejadian), dan *Action* (Aksi).



GAMEMAKER STUDIO



GameMaker mengakomodasi pembuatan *video game* lintas *platform* dan *multi-genre* menggunakan bahasa pemrograman visual *drag-and-drop* kustom atau bahasa *scripting* yang dikenal sebagai Game Maker Language.

3. RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

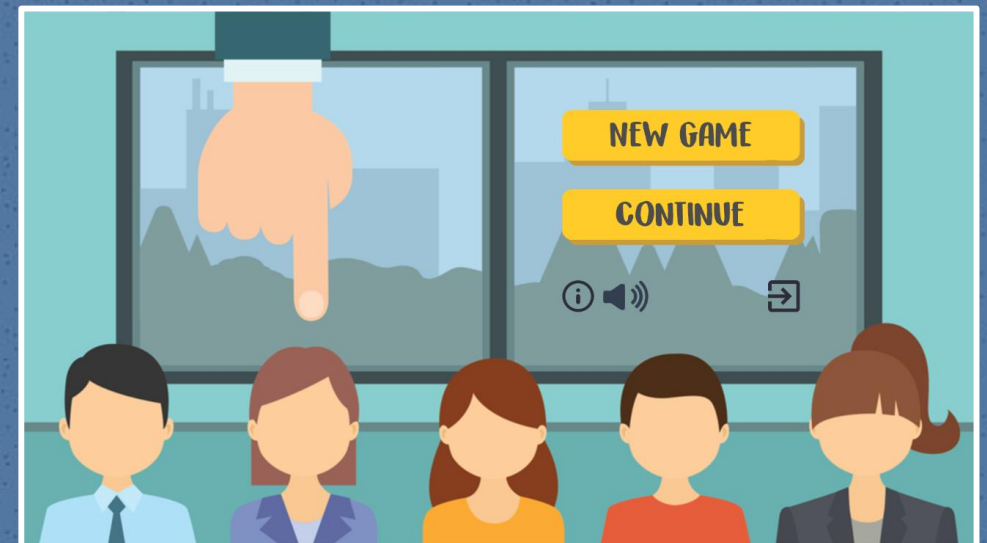
HALAMAN AWAL



Perancangan



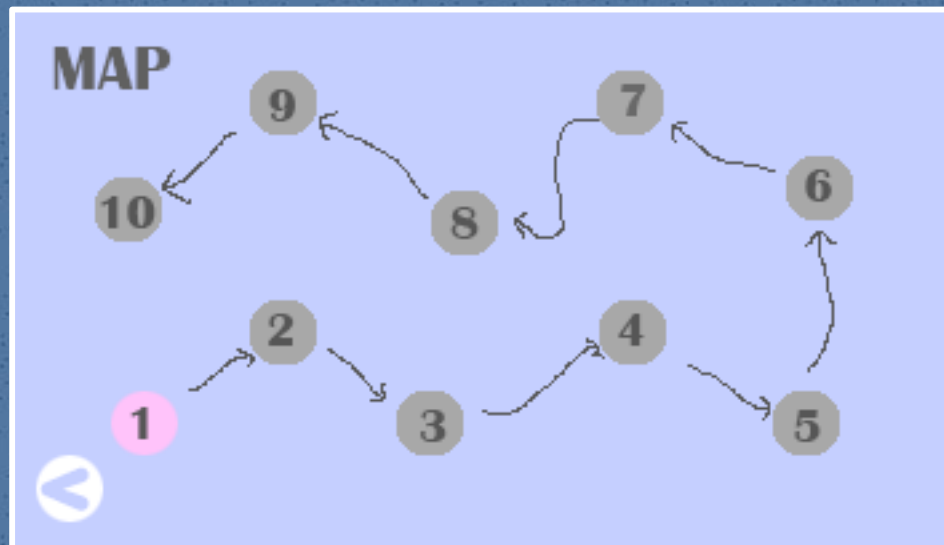
Implementasi



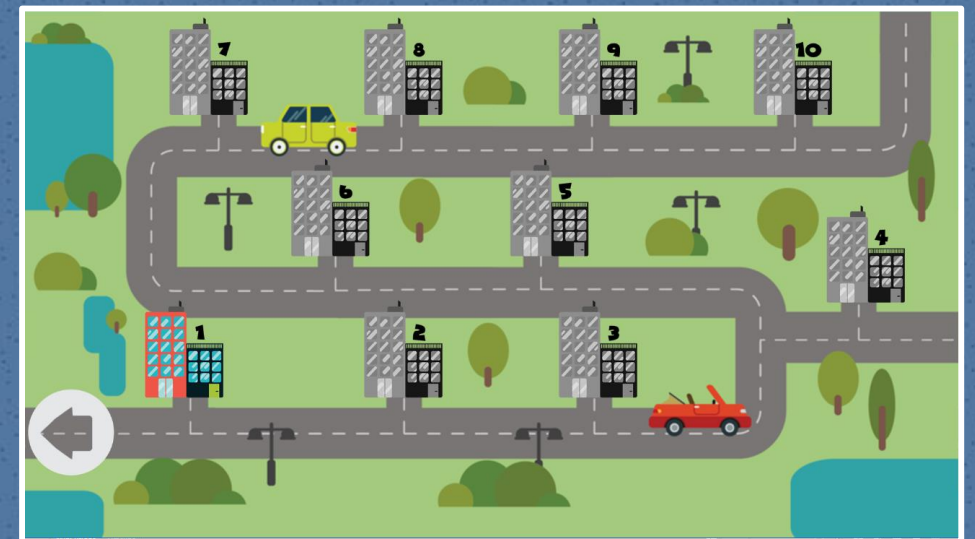
HALAMAN PETA



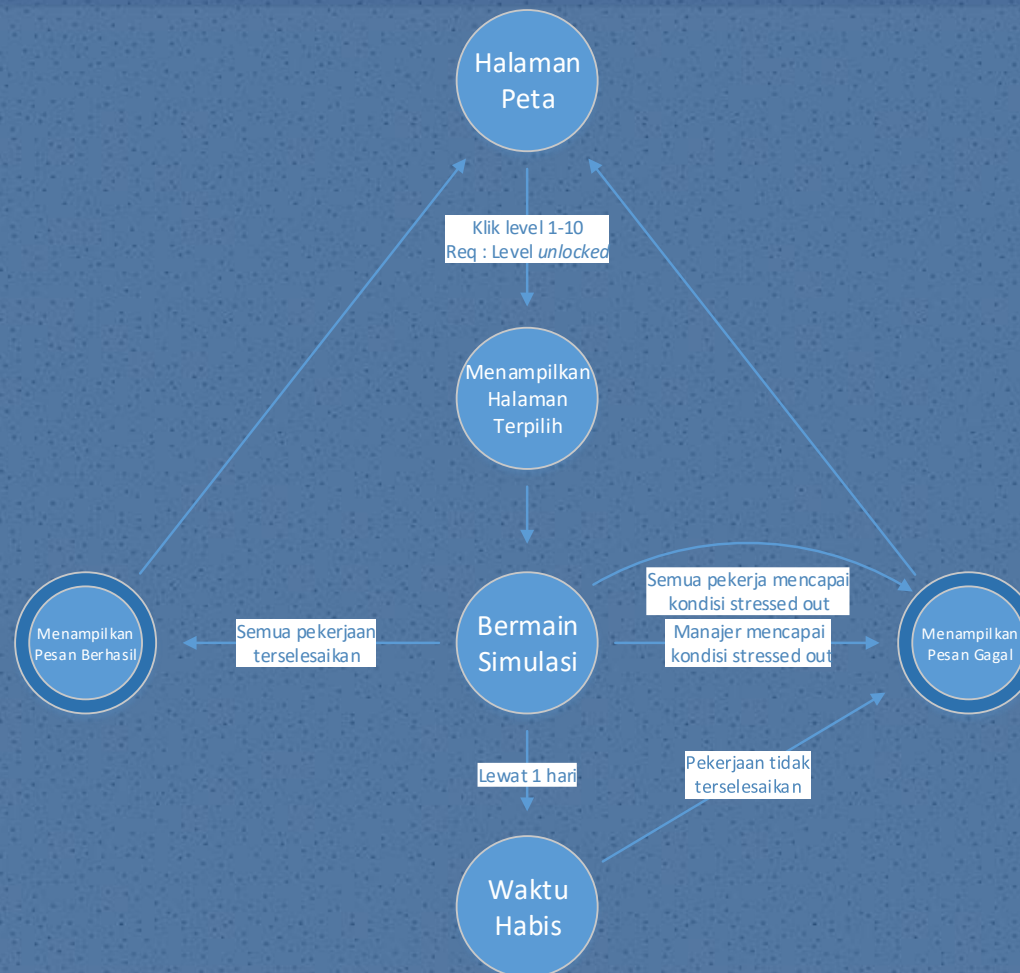
Perancangan



Implementasi

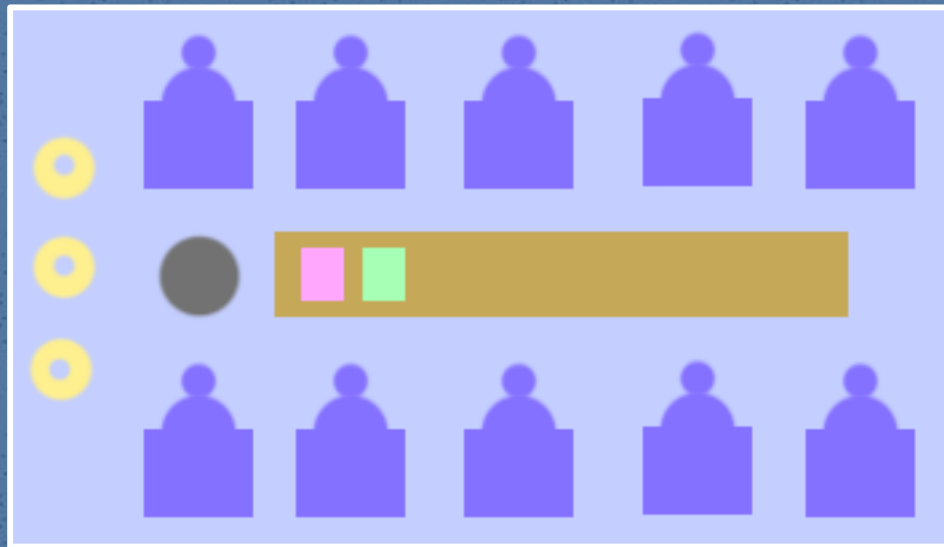


SIMULASI BERMAIN



HALAMAN SIMULASI BERMAIN

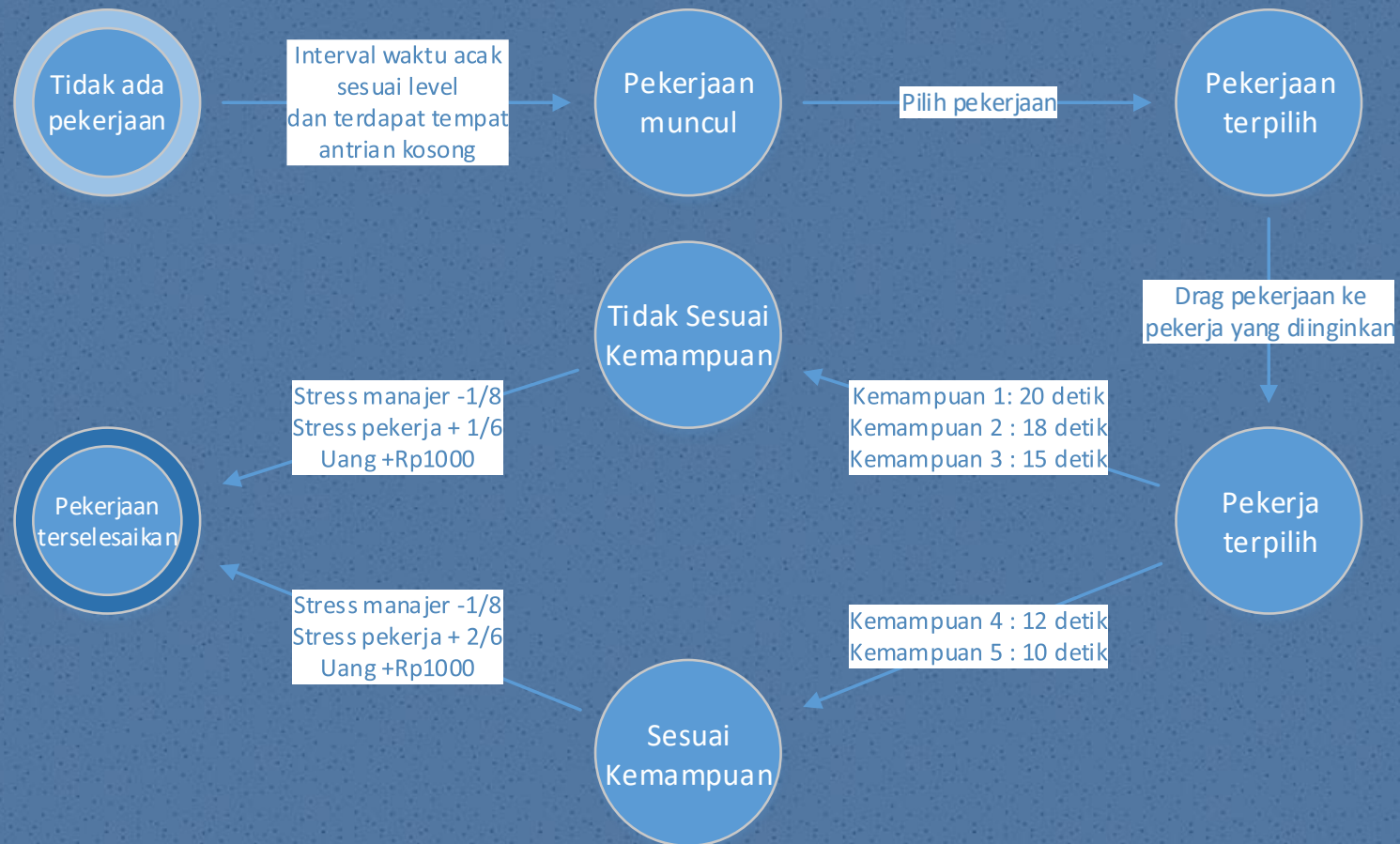
Perancangan



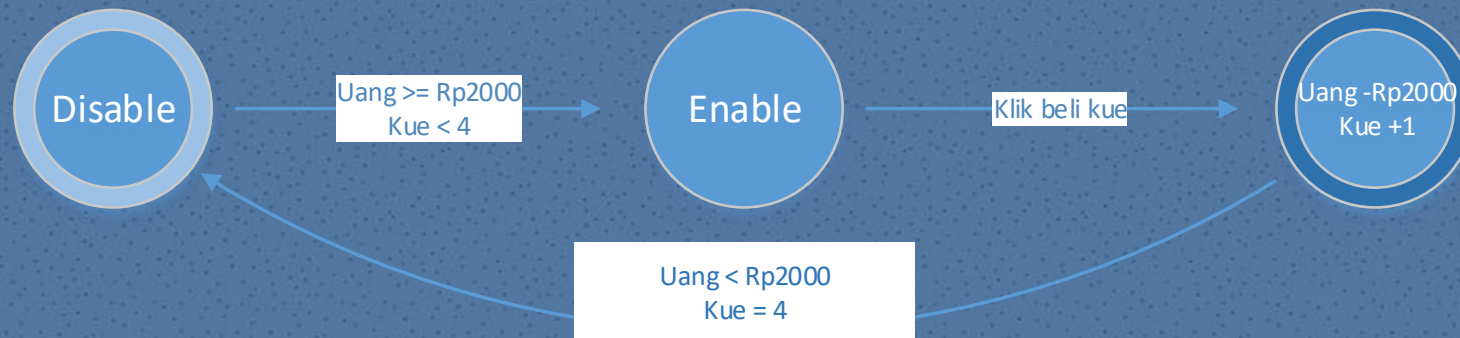
Implementasi



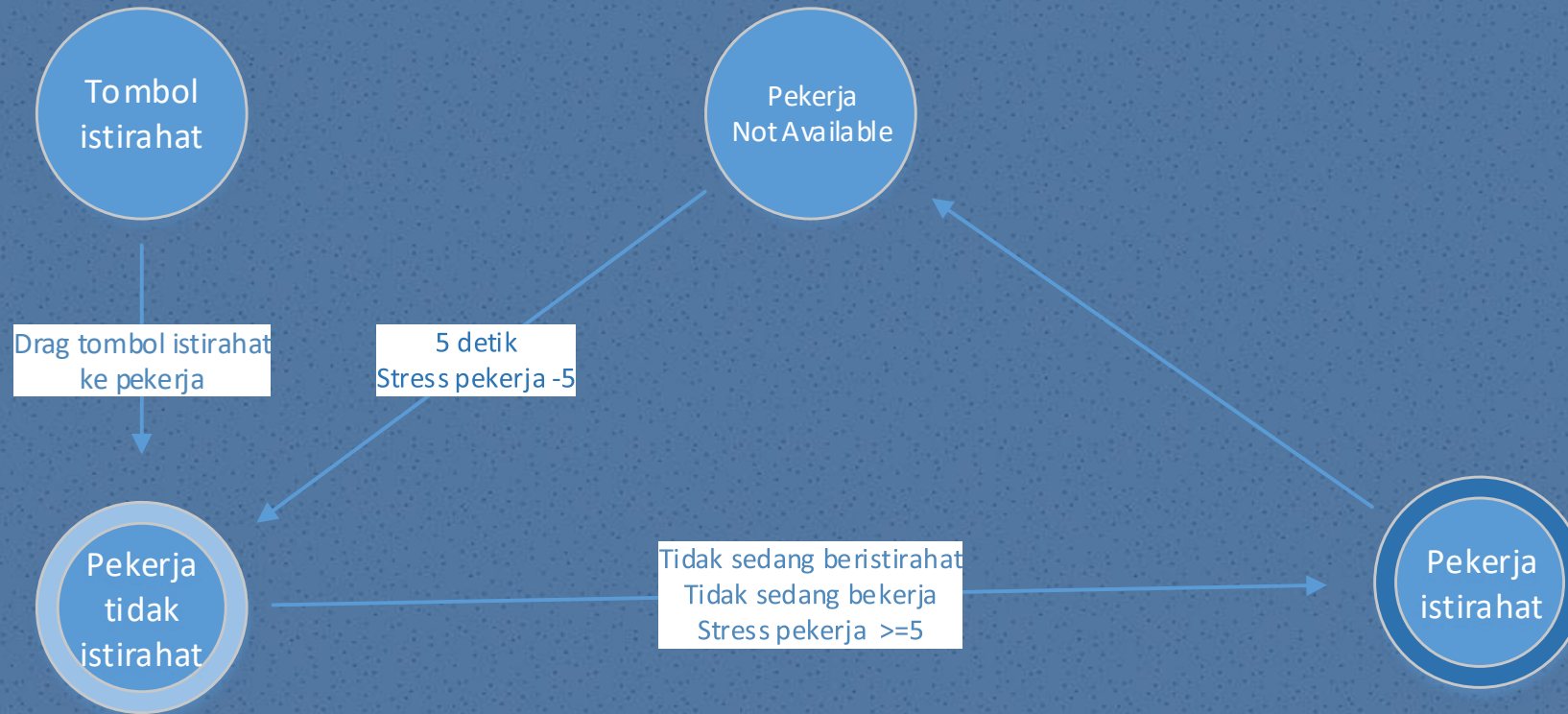
SIMULASI MENYELESAIKAN PEKERJAAN



TOMBOL BELI KUE



MENGISTIRAHATKAN PEKERJA

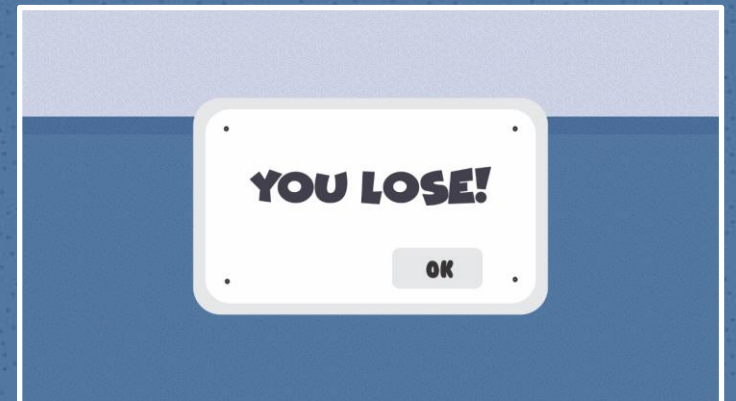
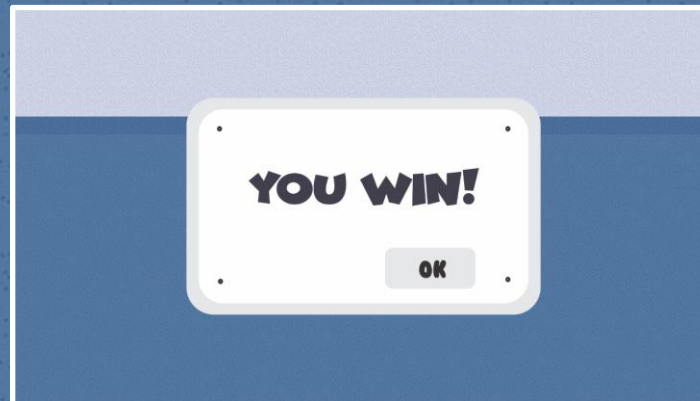
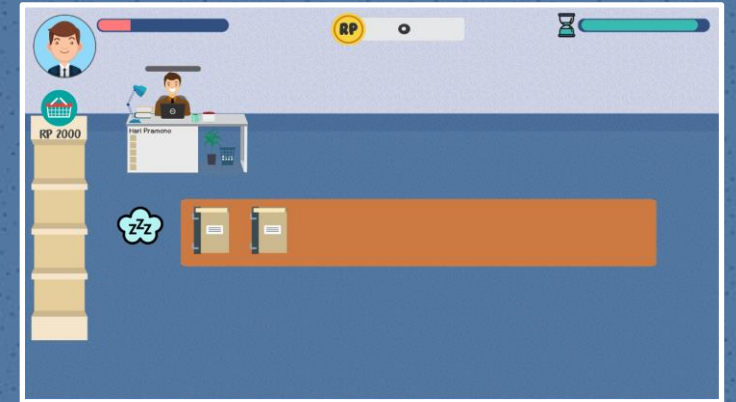
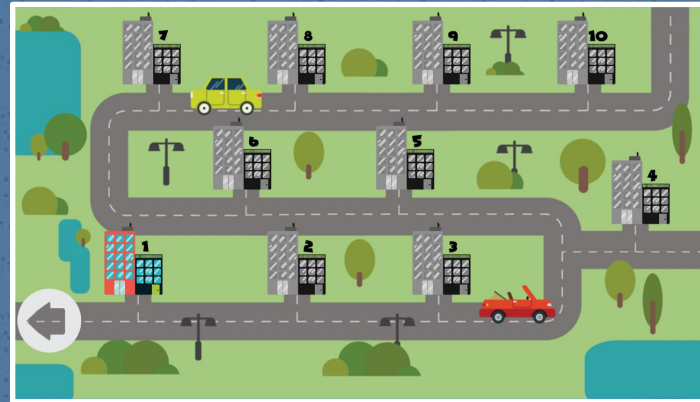
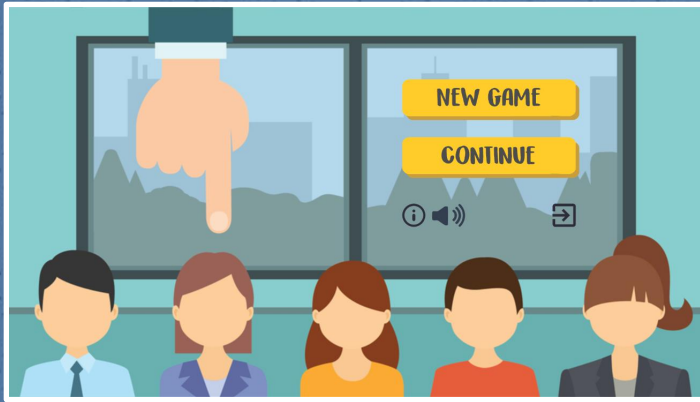


DESAIN LEVEL

Level	Jumlah Pekerjaan (buah)	Jenis Pekerjaan (macam)	Waktu Kerja (detik)	Jumlah Pekerja (orang)	Interval Pekerjaan (detik)
1	3	1	60	1	3 - 4
2	5	2	60	2	3 - 4
3	8	3	70	3	3 - 4
4	10	4	70	4	3 - 4
5	15	4	90	4	2 - 3
6	18	5	85	5	2 - 3
7	20	6	100	5	2 - 3
8	25	7	100	6	2 - 3
9	25	8	100	6	2 - 3
10	30	8	110	6	1 - 3

4. PENGUJIAN DAN EVALUASI

ANTARMUKA



KESIMPULAN

- 1 Simulasi manajemen pembagian kerja dapat dirancang dan dimodelkan dengan Finite State Machine.
- 2 Rancangan simulasi manajemen pembagian kerja dapat diimplementasikan ke dalam sebuah permainan simulasi dengan menggunakan Game Maker.
- 3 Level dan skenario dalam permainan simulasi pembagian kerja ditentukan dengan variasi jumlah pekerja, jumlah pekerjaan, waktu kerja, jenis pekerjaan, dan interval munculnya dokumen pekerjaan.
- 4 Rancangan data skenario dimodelkan dengan memasukkan data perusahaan ke dalam data yang berjenis txt sehingga dapat dimodifikasi untuk lingkungan perusahaan yang berbeda.

SARAN

Saran yang diajukan oleh penulis pada tugas akhir ini adalah pada perancangan data skenario untuk lingkungan perusahaan yang berbeda, akan lebih baik jika perubahan dapat dilakukan secara langsung di dalam permainan (*in-game*), tidak melalui data txt.



Sekian
dan
Terima Kasih